



**Universidad
Europea**

**Grado en ENFERMERÍA
Trabajo Fin de Grado:**

**Síndrome de ASIA y sus complicaciones tras implantarse
prótesis mamarias.**

Turia González Juan

Asignatura: Trabajo fin de grado
Titulación: Grado en Enfermería
Escuela/Facultad: Ciencias de la salud
Curso: 4º ECTS: 6
Carácter: Obligatorio
Idioma: Español
Modalidad: Presencial
Semestre: 2
Curso académico: 2023/2024
Centro educativo: Universidad Europea de Valencia
Tutora: Luisa Fernanda Tamayo Orjuela.

Índice de contenidos

1. Listado de símbolos y siglas	3
2. Resumen general y palabras clave.....	4
3. Introducción	6
¿Qué es el síndrome ASIA?.....	6
¿Qué es el Linfoma Anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios (BIA-ALCL)?.....	6
¿Qué son las enfermedades autoinmunes?	6
Criterios para enfermedades autoinmunes.....	7
Etapas de la enfermedad autoinmune	7
Historia de los implantes mamarios.....	9
Controversia	10
Radiodiagnóstico.....	11
4. Hipótesis y objetivos	13
5. Material y métodos.....	14
Pacientes y métodos	14
Búsqueda inicial	14
Búsqueda sistemática	14
Criterios de inclusión	15
Criterios de exclusión	15
6. Resultados y discusión	15
Selección de estudios.....	15
Síntesis de los resultados	18
Tabla 1: Síndrome ASIA: Criterios diagnósticos	18
Cáncer de mama	20
Técnica de desplazamiento del implante Eklund	20
Estudios realizados.....	21
Casos clínicos.....	23
Tabla 2: Características de los casos clínicos	23
Posibles causas	24
Extracción como tratamiento para aliviar los síntomas asociados a los implantes mamarios.....	27
Tipos de extracción	28
7. Conclusión	30
8. Bibliografía	32
9. Anexos	35

1. Listado de símbolos y siglas

ASIA	Autoimmune Syndrome Induced by Adjuvants
FDA	Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos
BII	Breast Implant Illness
BIA-ALCL	Linfoma Anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios
DMID	Diabetes Mellitus Insulino-Dependiente
HLA	Sistema de Antígeno Leucocitario Humano
MX	Mamografía
RM	Resonancia Magnética
SBI	Symptoms associated with Breast Implants

2. Resumen general y palabras clave

Introducción: Las prótesis mamarias fueron desarrolladas por primera vez por Cronin y Gerow en 1962. En 2011 fue descrito por primera vez el síndrome ASIA, desde entonces se inició la expansión y reconocimiento de este síndrome por diferentes investigadores. Los síntomas comúnmente incluían fatiga, fiebre, mialgias y artralgias.

Objetivo: Relacionar la implantación de un objeto extraño con el desarrollo de enfermedades autoinmunes, teniendo en cuenta la variabilidad de predisposición de la población a sufrir estas alteraciones y la posibilidad de que algunas personas no manifiesten sintomatología.

Material y métodos: Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura científica. Siguiendo las directrices de la declaración PRISMA. La búsqueda sistemática se realizó a través de las bases de datos PubMed, Medline y Google Scholar, limitando los resultados a publicaciones realizadas desde 2019 hasta la actualidad, tanto en inglés como español.

Resultados: Según Watad las mujeres con implantes mamarios son asociadas a una mayor probabilidad de diagnóstico de trastornos autoinmunes. Las enfermedades autoinmunitarias más frecuentes relacionadas son la artritis reumatoide, la esclerodermia, el lupus eritematoso. Los autores Boer y col. argumentaron que la respuesta inflamatoria podría reducirse después de la extracción de los implantes y que esto puede eliminar un estímulo nociceptivo.

Conclusiones: A pesar de los diversos estudios, los resultados sobre la relación entre el síndrome ASIA, la portación de implantes mamarios y las enfermedades autoinmunes, siguen sin ser concluyentes. Se necesitan registros de implantes mamarios y cooperación internacional para arrojar luz sobre esta enfermedad.

Palabras clave: Syndrome, silicone, autoimmune disease, breast implant illness, mamas, prótesis.

Introduction: Breast prostheses were first developed by Cronin and Gerow in 1962. In 2011, ASIA syndrome was described for the first time. Since then, the expansion and recognition of this syndrome by different researchers began. Symptoms commonly included fatigue, fever, myalgias, and arthralgias.

Objective: To relate the implantation of a foreign object with the development of autoimmune diseases, taking into account the variability of the population's predisposition to suffer these alterations and the possibility that some people do not manifest symptoms.

Material and methods: A systematic review of the scientific literature has been carried out. Following the guidelines of the PRISMA declaration. The systematic search was carried out through the PubMed, Medline and Google Scholar databases, limiting the results to publications published from 2019 to the present, both in English and Spanish.

Results: According to Watad, women with breast implants are associated with a greater probability of being diagnosed with autoimmune disorders. The most common related autoimmune diseases are rheumatoid arthritis, scleroderma, and lupus erythematosus. The authors Boer et al. argued that the inflammatory response could be reduced after removal of the implants and that this may eliminate a nociceptive stimulus.

Conclusions: Despite the various studies, the results on the relationship between ASIA syndrome, carrying breast implants and autoimmune diseases remain inconclusive. Breast implant registry and international cooperation are necessary to shed light on this disease.

Keywords: Syndrome, silicone, autoimmune disease, breast implant illness, mamas, prótesis.

3. Introducción

¿Qué es el síndrome ASIA?

Son las siglas en el idioma inglés de *“Autoimmune Syndrome Induced by Adjuvants”*, la traducción es Síndrome Autoinmune Inducido por Adyuvantes, y es conocida por una reacción autoinmune o inflamatoria, debido a la introducción de un objeto extraño en el organismo. En este caso nos referimos a las prótesis mamarias.

¿Qué es el Linfoma Anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios (BIA-ALCL)?

Las personas portadoras de implantes mamarios tienen un riesgo de desarrollar Linfoma Anaplásico de Células Grandes Asociado a Implantes Mamarios (BIA-ALCL, por sus siglas en inglés). Este es un tipo de linfoma no Hodgkin que puede ser altamente curable si se detecta a tiempo. El BIA-ALCL no es un cáncer de mama, es un tipo de linfoma no Hodgkin (cáncer del sistema inmunológico) que afecta a los linfocitos (células inmunitarias), el cual tiene un tiempo estimado de 8 y 10 años de desarrollo. El BIA-ALCL suele encontrarse en la efusión del implante (líquido que rodea el implante) y según los datos la extracción del implante y la cápsula es la cura [1].

Muchos factores intrínsecos y extrínsecos pueden facilitar el desarrollo de BIA-ALCL, entre ellos la contaminación bacteriana, la predisposición genética y la textura de la superficie del implante [1].

¿Qué son las enfermedades autoinmunes?

Las enfermedades autoinmunes son un grupo diverso de afecciones caracterizadas por alteraciones inmunitarias que provocan una reactividad de las células B y T frente a los componentes normales del huésped. Estas enfermedades pueden afectar a cualquier sistema orgánico y a personas de cualquier edad, con una prevalencia mucho mayor entre las mujeres. Las manifestaciones clínicas de las enfermedades autoinmunes son muy variadas, estas pueden variar desde insuficiencia orgánica aguda y potencialmente mortal hasta anomalías sutiles de laboratorio que pueden pasar desapercibidas fácilmente. Clínicamente, las enfermedades autoinmunes pueden tener un patrón restringido de afectación de órganos (específicas de órganos) o ser generalizadas (sistémicas o no específicas de órganos) [2].

La diversidad de enfermedades autoinmunes es sorprendente y desafía a la medicina. Para el médico, el desafío es llegar a un diagnóstico para un paciente que presenta signos y síntomas preocupantes que podrían surgir de una variedad de etiologías, cada una de las cuales puede requerir un enfoque de tratamiento distinto y a veces divergente. Para el investigador, el desafío es explicar el papel de la autorreactividad en un síndrome clínico y determinar si la autorreactividad es crucial o meramente

incidental. Para el sistema de salud, el desafío es desarrollar estrategias rentables para el diagnóstico y tratamiento tempranos y, de manera óptima, la prevención [2].

Criterios para enfermedades autoinmunes

Dado que las enfermedades autoinmunes son clínicamente tan heterogéneas, es necesaria una búsqueda concertada de autorreactividad de las células B y T para identificar aquellas condiciones en las que los mecanismos autoinmunes impulsan la patogénesis y determinan el resultado. Un conjunto de criterios clínicos y de laboratorio proporciona un marco para guiar estas investigaciones [2].

En ausencia de hallazgos serológicos característicos, la clasificación de una enfermedad en términos de su etiología puede ser incierta y dar lugar a una terminología inespecífica, como "enfermedad inflamatoria", "enfermedad inmunomediada" o "autoinmunidad seronegativa". Una vez que se encuentran los autoanticuerpos, la enfermedad puede reclasificarse y establecerse mejor la etiología. Sin embargo, la clasificación de una enfermedad como autoinmune no significa que los autoanticuerpos midan las manifestaciones clínicas. Se necesitan estudios adicionales para demostrar que el autoanticuerpo induce patología. Además, los autoanticuerpos pueden ser sólo un elemento en la fisiopatología porque las células T, los neutrófilos y los macrófagos también pueden mediar en la inflamación y el daño tisular [2].

A pesar de que los autoanticuerpos son biomarcadores valiosos para el diagnóstico y la clasificación, a menudo no existe un vínculo obvio entre la especificidad de los autoanticuerpos y la inmunopatología resultante; Esta situación es especialmente cierta cuando el autoantígeno es una molécula intracelular que se expresa ampliamente en las células. La asociación entre los autoanticuerpos y la patología tisular tiende a ser más obvia en el contexto de enfermedades autoinmunes específicas de órganos que en las enfermedades autoinmunes sistémicas. La razón por la que ciertos autoanticuerpos permanecen presentes en los hallazgos clínicos continua siendo desconocida a pesar de la fuerza de estas asociaciones [2].

Etapas de la enfermedad autoinmune

La enfermedad autoinmune es dinámica y sus manifestaciones clínicas conducen a la culminación de un proceso que se desarrolla durante muchos años. Definir las etapas de la enfermedad es importante para diseñar nuevas estrategias de diagnóstico, tratamiento y prevención tempranos; la estadificación también puede ser importante para determinar la necesidad de una terapia inmunosupresora continua, especialmente si se ha producido la remisión [2].

1. El concepto de autoinmunidad preclínica.

Uno de los resultados más importantes de la investigación sobre enfermedades autoinmunes es el concepto de "autoinmunidad preclínica". La autoinmunidad preclínica define un período de tiempo en el

que la autorreactividad o autoinmunidad (generalmente evaluada mediante la expresión de autoanticuerpos) está presente en ausencia de signos y síntomas clásicos de la enfermedad. El límite entre la autoinmunidad preclínica y la enfermedad autoinmune es pequeño y depende del grado de sintomatología del paciente, la disponibilidad de datos de laboratorio y el reconocimiento apropiado por parte del proveedor. Para algunas afecciones, se utiliza el término enfermedad "incompleta", lo que sugiere que, aunque los hallazgos clínicos están presentes, no cumplen completamente los criterios de diagnóstico o clasificación para la enfermedad "completa". Esta fase se desarrolla con el tiempo, por lo tanto puede durar años [2].

2. Terapia temprana o preventiva

La oportunidad de iniciar una terapia temprana o preventiva depende de pruebas serológicas que puedan predecir la enfermedad, así como de la disponibilidad de tratamientos con una relación eficacia- seguridad favorable. Este enfoque también depende del alcance del daño orgánico que se haya producido en el momento en que la autoinmunidad preclínica puede ser reconocida mediante los hallazgos de laboratorio o la sintomatología. Sin embargo, el tratamiento temprano puede tener el enorme beneficio de limitar la lesión tisular posterior. El término "ventana de oportunidad" denota el período de tiempo en el que un tratamiento eficaz puede atenuar o incluso detener la autoinmunidad para evitar la progresión a una actividad permanente o persistente de la enfermedad [2].

3. El concepto de autoinmunidad postclínica.

No es sorprendente que la investigación sobre enfermedades autoinmunes se haya centrado en los factores que inician la autorreactividad e inducen inflamación. Menos estudios han abordado los acontecimientos posteriores de la enfermedad, en particular el impacto a largo plazo del tratamiento sobre las alteraciones subyacentes de las células B y T. Los estudios de este tipo requieren biomarcadores informativos, así como una comprensión del modo de acción de las terapias inmunosupresoras [2].

Para algunas enfermedades autoinmunes, una vez que se ha producido un daño irreversible, la necesidad de un tratamiento inmunosupresor continuo disminuye o desaparece. En estas condiciones, el tratamiento a largo plazo se centra en la disfunción del órgano (por ejemplo, reemplazo de la tiroides para el hipotiroidismo por tiroiditis o terapia con insulina para la DMID). En los casos en que el daño autoinmune es permanente, más pruebas serológicas serían de interés principalmente académico [2].

Historia de los implantes mamarios

Hoy en día es muy común la realización de operaciones estéticas, entre ellas el aumento de pecho los cuales se colocan con frecuencia después de la lactancia, reconstrucción de cáncer, aumento cosmético y cirugías de afirmación de género. Las prótesis mamarias fueron desarrolladas por primera vez por Cronin y Gerow en 1962 para procedimientos cosméticos, cuando se introdujeron los implantes médicamente en la década de 1960, inicialmente se pensó que eran biológicamente inertes. Sin embargo, en los últimos 50 años, se ha hecho evidente que pueden estar asociados con la inducción de diversos efectos inmunológicos. Los síntomas comúnmente incluían fatiga, fiebre, mialgias y artralgias [3].

En enero de 1992, en respuesta a las preocupaciones sobre la posibilidad de un vínculo entre los implantes mamarios y una variedad de enfermedades autoinmunes, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) pidió una moratoria voluntaria sobre el uso de implantes mamarios de silicona. Más tarde ese año, se levantaron las restricciones para los implantes salinos, pero se impusieron nuevas regulaciones que rigen los implantes rellenos de gel de silicona. Estas regulaciones limitaban el uso de dispositivos rellenos de gel a mujeres que buscaban reconstrucción mamaria o reemplazo de un implante existente. Además, los fabricantes de implantes debían recopilar datos de seguridad ampliados y monitorear la salud de miles de pacientes con implantes durante un mínimo de 10 años. En 1999, un informe de 400 páginas del Instituto de Medicina, "La seguridad de la silicona", concluyó que no había relación demostrable entre los implantes de silicona y la enfermedad autoinmune diagnosticada. Sin embargo, no fue hasta 2006 que finalmente se levantaron las restricciones sobre los implantes rellenos de gel de silicona [4].

Actualmente nos encontramos de nuevo en la situación de los años 1990, aunque con nuevas complicaciones debido a diferentes factores. Ya que continúan surgiendo informes de estos síntomas sistémicos. Dado que los síntomas comienzan después de la colocación del implante y a veces se alivian con la explantación [5].

Diversos estudios describen el linfoma anaplásico de células grandes como asociado a implantes mamarios de superficie texturizada, lo cierto es que los factores causales precisos aún no se han determinado. Sin embargo, en otros estudios comunican que se debe informar a las pacientes antes de la cirugía para advertirles que los implantes mamarios no son dispositivos de por vida y que BIA-ALCL (linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios) es una posible secuela de los implantes texturizados, y advierten que las pacientes a menudo necesitarán al menos 1 o más cirugías de revisión o extracción de implantes a lo largo de su vida. A pesar de que la etiopatogenia sigue siendo poco conocida, se considera que la texturización del implante, el tiempo y la genética, combinados con otros factores, contribuyen. Según la "teoría de las bacterias", una endotoxina procedente de una colonización subclínica de Gram-negativos de la cápsula del implante puede desencadenar BIA-ALCL [4,6].

Algunos pacientes y médicos han atribuido los síntomas inespecíficos a los implantes mamarios. Otros términos utilizados para describir este fenómeno incluyen “enfermedad adyuvante humana” “enfermedad mamaria adyuvante” o “síndrome autoinmune/inflamatorio inducido por adyuvantes (ASIA)”. En 2019, las mujeres afectadas por complicaciones de los implantes mamarios, como el linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios (BIA-ALCL), hablaron en una audiencia nacional de la FDA sobre sus experiencias negativas con los implantes mamarios, lo que generó un mayor impulso para una mayor investigación sobre las complicaciones de los implantes mamarios. En 2020 la FDA informó que recibió 2.497 informes de dispositivos médicos sobre implantes mamarios que causaron síntomas compatibles con BII entre noviembre de 2018 y octubre de 2019, lo que ilustra el creciente alcance de este problema [5].

Controversia

Los datos que implican a los implantes mamarios y BII se han limitado a posibles asociaciones. No se ha demostrado ningún mecanismo ni etiología. Por lo tanto, se ha convertido en una fuente de debate sobre si la enfermedad de los implantes mamarios es un diagnóstico médico legítimo. Los artículos que debaten la realidad de la enfermedad de los implantes mamarios están continuamente impregnados de dudas sobre si es una enfermedad real o no. Aunque se han realizado estudios que muestran evidencia de un mayor riesgo de síntomas negativos en mujeres con implantes mamarios [3,11,15], también ha habido una serie de estudios que se muestran escépticos sobre si este aumento de riesgo es estadísticamente significativo [4,12]. En muchos estudios de investigación se utilizan cuestionarios en los que las pacientes informan sus síntomas para determinar el riesgo de síntomas asociados a los implantes, pero se ha argumentado que los síntomas autoinformados son propensos a un sesgo de selección [5].

Las mujeres que se identifican como pacientes BII expresan sentimientos de invalidación por parte de los médicos, especialmente porque un subconjunto puede ser remitido para una evaluación psiquiátrica. Las mujeres que han tenido complicaciones con los implantes mamarios han expresado preocupaciones y frustraciones con sus procedimientos de implantes mamarios en las plataformas de redes sociales. Con una mayor investigación sobre la enfermedad de los implantes mamarios, ha habido cada vez más evidencia de la asociación entre los síntomas autoinmunes y los implantes mamarios [5].

También es posible que la “enfermedad de los implantes mamarios” no sea en realidad un fenómeno que se limite a los implantes mamarios, sino también a los implantes de diferentes biomateriales. La implantación de diferentes materiales se utiliza en una gran cantidad de procedimientos reconstructivos. Sustancias como implantes ortopédicos se han asociado con síntomas sistémicos y trastornos autoinmunes similares a los encontrados en pacientes con implantes mamarios [5].

Radiodiagnóstico

1. Mamografía (MX)

En las mamografías, los implantes mamarios se representan principalmente como opacidades de forma regular, cuya densidad depende del material utilizado. Las características de las imágenes son variables y dependen en parte de la causa subyacente que indujo la infección o inflamación. Las infecciones pueden ser más comunes en una complicación temprana después del aumento o la reconstrucción mamaria. Los hallazgos radiológicos incluyen:

- Opacidades regulares, redondas u ovaladas, que representan una colección de líquido.
- Opacidades irregulares calcificadas, en este caso denominadas granulomas.
- Opacidades densas lobuladas, que representan siliconomas con una reacción inflamatoria circundante.
- Calcificaciones con o sin masa de opacidad, relacionadas con infecciones parasitarias.
- Tejido graso denso asimétrico, con o sin engrosamiento cutáneo, relacionado con mastitis asociada. Este tejido se encuentra muy comúnmente en la mastitis post- radioterapia o reacción tisular post-quirúrgica. La infección tardía suele caracterizarse por acumulación de líquido periprotésico, edema glandular y engrosamiento cutáneo.

La contractura capsular puede simular infecciones en MX, con características específicas que incluyen la deformación del implante que puede aumentar asimétricamente el tamaño anteroposterior y el engrosamiento de la cápsula, o la presencia de calcificaciones que pueden mejorar el diagnóstico diferencial [7].

2. Ecografía

Una ecografía tiene muchas ventajas diferentes sobre otras técnicas de diagnóstico: es muy rápida, fácilmente disponible, no invasiva y relativamente barata. Además, en los últimos años, la introducción de otras técnicas ecográficas auxiliares ha mejorado significativamente la precisión diagnóstica del examen ecográfico exclusivamente simple: Doppler color y Doppler power, ecografía con contraste, elastosonografía y, últimamente, inteligencia artificial. Por otro lado, la ecografía mamaria depende críticamente del operador, lo que requiere una curva de aprendizaje elevada y una larga experiencia.

En las imágenes ecográficas, tanto los implantes de solución salina como los de silicona parecen ser internamente anecoicos, rodeados por una envoltura ecogénica lineal, que puede consistir en líneas ecogénicas únicas o paralelas. La ecogenicidad del material interno puede variar en el caso de implantes más antiguos o de roturas de implantes. La forma del implante suele consistir en una

forma ovalada o redonda regular con pliegues radiales, llamados “ondulaciones”, que a menudo son palpables pero no representan un hallazgo anormal.

Las imágenes ecográficas básicas pueden representar fácilmente la presencia de líquido, que puede ser complejo con múltiples ecos internos o simple y anecoico, como en casos de infecciones, seromas o hematomas post-quirúrgicos o cualquier tipo de reacciones inflamatorias periprotésicas. Las acumulaciones de líquido alrededor de los implantes son hallazgos inespecíficos comunes, a menudo debidos simplemente a una reacción a un cuerpo extraño y a una inflamación crónica. En algunos casos menos comunes, la acumulación de líquido puede ser crónica y con ecogenicidad compleja, especialmente después de la reconstrucción post-mastectomía, requiriendo una muestra de citología con fines diagnósticos.

Las masas hipoecoicas lobuladas, como los siliconomas, el engrosamiento de la cápsula del implante, las variaciones morfológicas en la forma del implante, el edema graso o la necrosis grasa, son fácilmente identificables. En casos de rotura extracapsular del implante, la ecografía puede mostrar un característico “signo de tormenta de nieve” debido al filtrado de silicona por toda la cápsula [7].

3. Resonancia magnética (RM)

La RM de mama es la técnica más precisa para la evaluación de la integridad ante la sospecha clínica de rotura y/o un cuadro ecográfico sospechoso o dudoso de rotura protésica, con una sensibilidad y especificidad variables entre los diferentes estudios reportados en la literatura. que sin embargo está entre el 80-90% y el 90-97%, respectivamente.

La precisión diagnóstica de la resonancia magnética se reduce en pacientes asintomáticos, independientemente de la edad o el tipo de implante, lo que hace que el uso de la resonancia magnética sea injustificado en ausencia de síntomas.

Sin embargo, considerando su papel fundamental en el seguimiento de pacientes con cáncer, incluso en el caso de mastectomía, representa una modalidad versátil en caso de mamoplastia y es capaz de proporcionar una gran cantidad de información sobre el entorno periprotésico.

El estudio de las prótesis requiere un campo magnético con una intensidad de al menos 1,5 Tesla, una bobina de superficie dedicada, alta resolución espacial para la identificación de los signos finos de rotura y el uso de secuencias que diferencian entre los componentes del tejido (silicona, agua, y gordo). La presencia simultánea de una sospecha de lesión mamaria proliferativa puede justificar la administración de medio de contraste, mejorando potencialmente la identificación de complicaciones inflamatorias [7].

La variable de estudio será a través de una revisión bibliográfica para obtener información sobre los implantes mamarios y los estudios que se han realizado a lo largo de los últimos años, como también las similitudes en alteraciones del sistema inmunológico, así como enfermedades autoinmunes y consecuencias que manifiestan diferentes pacientes implantadas.

El objetivo principal del estudio será establecer la relación entre la implantación de prótesis mamarias y alteraciones del sistema inmunológico, así como determinar si tras la retirada de los implantes mejora la clínica e incluso puede revertir la enfermedad y síntomas.

4. Hipótesis y objetivos

Hipótesis:

Al introducir un objeto como lo es un implante, el organismo reacciona con el aislamiento, creando un tejido de granulación que rodea el objeto extraño, pudiendo quedar asintomático en la mayoría de ocasiones, así como también el sistema inmunológico puede reaccionar e intentar expulsar este objeto (algo que puede suceder también y lo llaman rechazo al implante), pero al no lograr expulsarlo se produce una alteración constante del sistema inmunológico lo que al estar prolongada durante el tiempo logra desencadenar enfermedades autoinmunes. Sobre el Síndrome ASIA actualmente hay poco conocimiento, por lo tanto es importante investigar sobre este tema, y así promocionar la salud y educar a la población actual sobre el riesgo de padecer este síndrome ya que cada vez son más frecuente las operaciones estéticas, entre ellas las de aumento de pecho y esta podría ser la causa de diversas alteraciones mencionadas anteriormente. Según los estudios revisados la mayoría de mujeres implantadas desconocen el riesgo de introducir un objeto extraño en su cuerpo, en este caso el implante de silicona, y no asocian sus síntomas al síndrome de ASIA.

Objetivo general: Relacionar la implantación de un objeto extraño con el desarrollo de enfermedades autoinmunes, teniendo en cuenta la variabilidad de predisposición de la población a sufrir estas alteraciones y la posibilidad de que algunas personas no manifiesten sintomatología

1. Objetivo específico: Valorar si existe una relación entre la implantación de prótesis mamarias y el desarrollo de enfermedades autoinmunes.

2. Objetivo específico: Valorar el éxito de la retirada de implantes mamarios logrando que las pacientes mejoren su sintomatología.

3. Objetivo específico: Analizar si el síndrome ASIA es debido a otros factores no vinculados con las prótesis mamarias.

5. Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática revisando documentos sobre el Síndrome Asia. Un estudio en el que estructuramos:

- Participantes: Pacientes con implantes mamarios
- Intervención: Evidencia sobre signos y síntomas de reacciones autoinmunes (síndrome Asia)
- Comparación: Signos y síntomas de mujeres implantadas y signos y síntomas de mujeres tras la retirada de implantes mamarios
- Medidas de resultados: Evidencia sobre que los implantes causan graves efectos en la salud

Pacientes y métodos

En este trabajo se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura científica publicada en materia de oncología mamaria y en relación con el síndrome ASIA y enfermedades autoinmunes, enmarcado en la patología propuesta por primera vez en 2011 por Yehuda Shoendfled y Agmon Levine [8]. Para su elaboración, se han seguido las directrices de la declaración PRISMA [9] para la correcta realización de revisiones sistemáticas. A continuación, se especificará el proceso de elaboración utilizado para esta revisión sistemática en sus distintas fases.

Búsqueda inicial

Las primeras búsquedas se realizaron en octubre del año 2023 combinando los términos “síndrome ASIA” “implantes mamarios” en las bases de datos PubMed, Medline y Dialnet . Posteriormente, se aumentó con una combinación, usando los operadores booleanos AND y OR según conviniera, de los términos ‘implantes’, ‘immunological disorders’, ‘syndrome’. Estas búsquedas mostraron una cantidad numerosa de resultados, bastantes de ellos repetidos o de poca utilidad para la revisión, pero también me ofreció una visión global de la temática y me permitieron comprobar que, en torno a ella, había poca información al respecto y en su mayoría muy reciente. Debido a que los resultados obtenidos por Dialnet fueron los más escasos (n=3) y el contenido de estos artículos no arrojaba información de gran interés respecto al tema elegido se decidió su eliminación de la búsqueda sistemática.

Búsqueda sistemática

La búsqueda sistemática se realizó nuevamente en noviembre del año 2023, en PubMed, Medline y Google Scholar, utilizando los filtros para limitar los resultados a las publicaciones realizadas desde 2014 (inclusive) hasta la actualidad (2023) priorizando aquellos artículos que ofrezcan una información más actualizada. La combinación de las palabras clave que ofrecieron mejores resultados en todos los buscadores fueron las siguientes:

- (Breast implant illness) AND (silicone)
- (Syndrome) AND (Silicone)
- (Silicone) AND (Autoimmunity)
- (Immunological disorders) AND (Breast implant) AND (Syndrome)

Concretamente, se obtuvieron 44 resultados en PubMed, 58 en Medline y 26 en Google Scholar. Antes de proceder a la selección de artículos, se definieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Tratarse de investigaciones empíricas y de revisiones, como estudios de caso único.
- Que utilicen técnicas de imágenes para el diagnóstico como ecografías o resonancias magnéticas para detectar signos propios del síndrome ASIA
- Que hablen del síndrome ASIA
- Que se hayan publicado entre 2014 y 2023, ambos inclusive.
- Que el idioma sea en Castellano o inglés.
- Los que aporten un resultado de calidad media y alta utilizando la herramienta de “Lectura crítica” [10].

Criterios de exclusión

- Se excluyen los estudios que se refieran a otros tipos de prótesis que no sean mamarias
- Los que no estudien la relación entre el síndrome ASIA y las prótesis mamarias
- Los que no aporten datos relevantes sobre las enfermedades autoinmunes/inflamatorias y el síndrome ASIA.
- Los que aporten un resultado de calidad baja utilizando la herramienta “Lectura crítica” [10].

6. Resultados y discusión

Selección de estudios

Según los criterios, y sólo con la lectura del título, se consideraron adecuados 78 artículos (tras eliminar ocho duplicados entre las tres bases de datos). Se procedió a leer el resumen y, a partir de esta lectura, se descartaron 32, principalmente por centrarse en otros tipos de síndromes o alteraciones (n=18) y procedimientos estéticos no relacionados con la implantación de prótesis mamarias (n=14).

Finalmente, 46 artículos cumplieron los criterios de inclusión y se seleccionaron para llevar a cabo la revisión sistemática. La mayoría de ellos mencionan el aumento de pecho con prótesis mamarias y otros artículos hablaban sobre el sistema autoinmune.

Por último, tras realizar la lectura completa de los 46 artículos, eliminar los que no mostraban una relación entre el Síndrome ASIA y los implantes mamarios, y también aplicar la herramienta de lectura crítica [10], de la cual se excluyeron los artículos que dieron como resultado una calidad baja, finalmente, se excluyó un total de 33 artículos, con lo cual se redujo a un total de 13 artículos para la revisión sistemática. (Figura 1).

En el noveno y último apartado, titulado “anexos” se incluye una tabla (Anexo I) que describe cada artículo utilizado para la elaboración de esta revisión sistemática (13), esta información está desglosada en: Autor/año, calidad según la herramienta de lectura crítica, objetivos, resultados y conclusiones. La cual permitirá una visión general de cada artículo incluido en este documento.

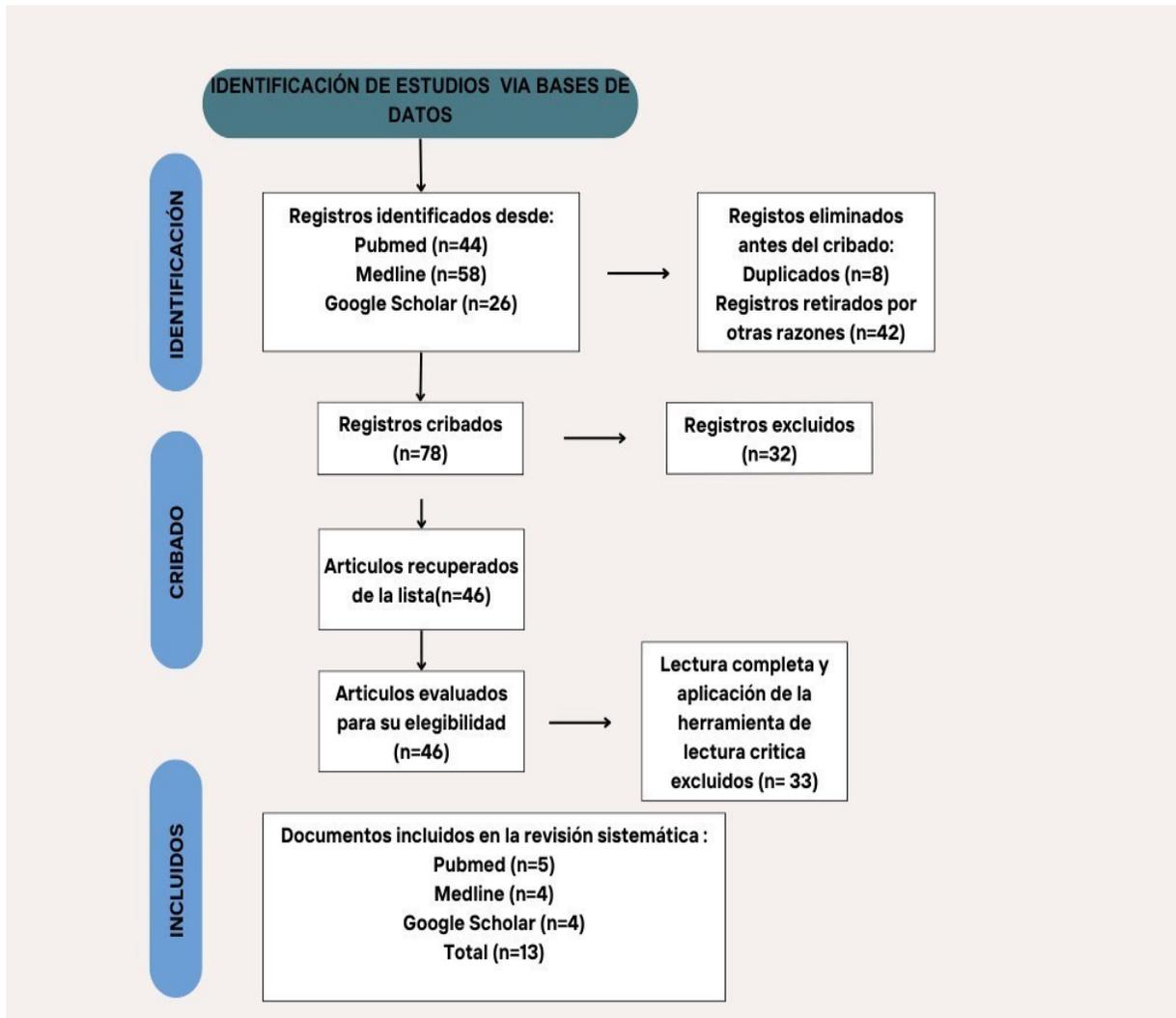
El número total de artículos categorizados como calidad alta a través de la herramienta de Lectura Crítica [10] es de un total de 7 artículos:

- Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios. Cuatro casos diagnosticados en la provincia de Alicante, España [1].
- Breast implant illness: scientific evidence of its existence [3].
- Breast implant- associated immunological disorders [5].
- Practice recommendation updates from the World Consensus Conference on BIA-ALCL [6].
- Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants. Case report [8].
- Systemic Symptoms Associated With Breast Implants (SSBI): Current Evidence Shows Benefit in Implant Removal With or Without Capsulectomy [15].
- Understanding breast implant illness: etiology is the key [16].

Por otra parte, el número total de artículos categorizado como calidad media a través de la herramienta de Lectura Crítica [10] es de un total de 6 artículos:

- Pathogenesis of autoimmune disease [2].
- Enfermedad de los implantes mamarios: ¿Cómo podemos ayudar? [4].
- Medical Imaging of Inflammations and Infections of Breast Implants [7].
- ASIA syndrome: breast implant and Still's disease [11].
- Autoimmune/autoinflammatory syndrome induced by adjuvants: A focus on silicone [12].
- Breast implant illness: a topic in review [13].
- La mama portadora de prótesis: hallazgos por imagen [14].

Figura 1: Diagrama de flujo de búsqueda y proceso de selección de títulos durante la revisión sistemática



Fuente: Elaboración propia

Síntesis de los resultados

La aplicación de sustancias con fines estéticos de forma indiscriminada, como es el caso de la silicona en los implantes mamarios, lleva a la producción de signos locales comunes, como inflamación, irregularidades en la piel, edema, eritema, neoformaciones vasculares y úlceras. Esto puede evolucionar a síntomas generales como fiebre, astenia, adinamia, artralgias o a la activación de manera anómala del sistema inmunitario, causando la aparición de enfermedades autoinmunitarias [11].

Por naturaleza, las enfermedades sistémicas suelen ser difíciles de cuantificar, lo que probablemente sea la razón de esta falta de tangibilidad. Las enfermedades autoinmunitarias más frecuentes relacionadas con este síndrome son la artritis reumatoide, la esclerodermia, el lupus eritematoso y otras. Los artículos incluyen fatiga, artralgia, dolor muscular, pérdida de memoria, dificultad para concentrarse, erupción cutánea, ojos secos, confusión mental y/o alteraciones visuales. Otros síntomas informados incluyen sequedad de la boca, dificultad para tragar, fiebre, enrojecimiento facial, parestesia y caída del cabello. Aunque no se ha logrado encontrar un patrón común muchos de estos síntomas a menudo se han categorizado como relacionados con el sistema inmune y, en las siguientes secciones, pueden reflejarse en síntomas correlacionados con trastornos inmunes específicos [5,11].

Paralelamente a la gran cantidad de síntomas asociados con los implantes mamarios, también se ha implicado un mayor riesgo de desarrollar trastornos autoinmunes con los implantes mamarios. Watad realizó un gran estudio transversal que investigó si las mujeres con implantes mamarios de silicona fueron diagnosticadas con trastornos autoinmunes o reumáticos en tasas más altas. Analizaron el número de diagnósticos médicos en 24.652 portadoras de implantes mamarios en comparación con 98.604 mujeres de la misma edad y nivel socioeconómico. Las mujeres con implantes mamarios de silicona se asociaron de manera concluyente con una mayor probabilidad de diagnóstico de trastornos autoinmunes o reumáticos, independientemente de si el implante mamario se colocó por razones reconstructivas o cosméticas [5].

Para poder diagnosticar el síndrome de ASIA debe cumplir los siguientes criterios entre otros: Estar expuesto a un estimulante externo (silicona) antes de las manifestaciones clínicas: mialgias, artralgias, mejoría tras la eliminación del agente estimulante, hallazgos típicos en la biopsia del tejido afectado (inflamación granulomatosa, presencia de células gigantes por la exposición de cuerpo extraño), y como criterios menores: aparición de enfermedades autoinmunitarias [11].

También es importante resaltar lo crucial que supone el trabajo multidisciplinario para un diagnóstico preciso y la plena comunicación del equipo de salud a cargo de un paciente.

Tabla 1: *Síndrome ASIA: Criterios diagnósticos*

TABLA 1.- Síndrome ASIA: Criterios diagnósticos
--

Criterios mayores:	Criterios menores:
<p>Exposición a un estímulo externo (infección, vacunas, silicona, adyuvante) previo a las manifestaciones clínicas. Aparición de manifestaciones clínicas atípicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mialgias, miositis o debilidad muscular • Artralgia y/o artritis • Fatiga crónica, sueño no reparador y trastornos del sueño • Manifestaciones neurológicas (desmielinización) • Deterioro cognitivo, pérdida de memoria • Fiebre, xerostomía <p>La eliminación del agente (implante) que inicia el síndrome produce mejoría</p>	<p>Aparición de autoanticuerpos contra el adyuvante sospechado.</p> <p>Otras manifestaciones clínicas</p> <p>HLA específico</p> <p>Compromiso de una enfermedad autoinmune</p>

Extraído de "ASIA syndrome: breast implant and Still's disease" [11]

Según mencionan Ribeiro PD y Sato EI. En su artículo "Autoimmune/autoinflammatory syndrome induced by adjuvants: A focus on silicone." [12] Goren et al. definieron cuatro grupos de pacientes con riesgo de desarrollar ASIA y que no deben ser considerados candidatos para implantes de silicona:

- Individuos con autoinmunidad asociada con exposición a adyuvante previamente documentada
- Individuos con trastornos autoinmunes previamente diagnosticados
- Pacientes con antecedentes de afecciones alérgicas/trastornos atópicos
- Individuos propensos a desarrollar autoinmunidad con predisposición genética o con desencadenantes ambientales relevantes como el tabaquismo activo y la obesidad.

Sin embargo, ninguno de estos factores de riesgo fue significativo en estudios longitudinales [12].

Continuando con el artículo de Ribeiro PD y Sato EI. [12] Boer y col. revisó 622 casos de SBI (Symptoms associated with Breast Implants) con implantes retirados informados en la literatura y encontró que la retirada de los implantes mejoró los síntomas relacionadas con la silicona en el 75% de los pacientes, sin embargo solo se observó mejoría en pacientes que desarrollaron

enfermedades autoinmunes cuando se combinó el explante con terapia inmunosupresora. Los autores argumentaron que la mayor parte de la respuesta inflamatoria podría reducirse después del explante y que la extracción de los implantes puede eliminar un estímulo nociceptivo, que puede ser el factor causante de muchos síntomas.

Cáncer de mama

La incidencia de cáncer de mama en pacientes con implantes de silicona ha sido estudiada y la extensa literatura confirma que no existe asociación entre dispositivos y el cáncer de mama. Sin embargo, debido a su ubicación, su uso en la reconstrucción oncológica y su potencial para afectar negativamente a la mamografía mamaria, el riesgo de desarrollo de cáncer de mama en estos pacientes es de suma preocupación [13].

Se han publicado múltiples informes de casos que plantean la hipótesis de que los implantes mamarios opacos pueden interferir con la visualización mamográfica de los senos, así como con el examen físico de los senos [13]. Esto, a su vez, retrasaría el diagnóstico del cáncer de mama y daría como resultado un peor pronóstico para los afectados. Estos informes eran fundamentalmente defectuosos, considerando que la mayoría incluía a muchas mujeres que se sometieron a mamografías de detección sin utilizar la técnica de desplazamiento del implante de Eklund. Si bien la sensibilidad de la mamografía de detección puede verse reducida por la presencia de implantes mamarios, existe evidencia científica clara que respalda que esta población de pacientes no presenta estadios más avanzados de cáncer de mama ni sufre tasas de supervivencia más bajas después del diagnóstico [13].

Técnica de desplazamiento del implante Eklund

En 1988 el profesor de Radiología de la Universidad de Illinois, el Doctor G W Eklund ideó una técnica para mejorar los resultados diagnósticos mediante mamografía de las pacientes con prótesis conocida como “maniobra de Eklund”. Consistía en realizar una tracción de la mama hacia fuera y desplazar la prótesis hacia atrás contra la pared torácica, logrando una mejor compresión del parénquima mamario. No obstante, aún con el uso de estas proyecciones especiales no se consigue la valoración completa del tejido mamario, siendo difícil incluir el parénquima profundo. Una solución práctica suele incluir proyecciones adicionales con compresión magnificada sobre las áreas que nos interesen especialmente estudiar [14].

Estudios realizados

Silicona en modelos animales autoinmunes

Según mencionan Ribeiro PD y Sato EI. En su artículo “Autoimmune/autoinflammatory syndrome induced by adjuvants: A focus on silicone.” [12], McDonald y col. estudiaron la capacidad del gel de silicona para inducir o mejorar el desarrollo de enfermedades autoinmunes en ratones hembra BALB/c y New Zealand Black (NZB). Los ratones NZB, pero no los ratones BALB/c desarrollaron anticuerpos y anemia hemolítica autoinmunitaria a los 12 meses de edad. Los ratones NZB tras múltiples inyecciones de gel de silicona o pristano presentaron un aumento de proteinuria el cual no se encontró en los ratones BALB/c sometidos al mismo procedimiento. La inyección de gel de silicona también aumentó la concentración de anticuerpos IgM anticógeno tipo 1 y autoanticuerpos séricos en células HEp-2. Esto fue consistente con varios estudios epidemiológicos que no lograron demostrar una mayor frecuencia de enfermedades autoinmunes en mujeres IBG. Sin embargo, considerando que el gel de silicona exacerbó la enfermedad autoinmune en ratones NZB, también puede desempeñar un papel similar en el desarrollo de enfermedades autoinmunes en un pequeño porcentaje de mujeres que son genéticamente susceptibles a enfermedades autoinmunes.

Estudio post mortem

Ribeiro PD y Sato EI. Relatan en su artículo [12], que Kappel RM y sus colaboradores publicaron en 2016 un estudio post mortem en una paciente con implante mamario de silicona hace 17 años. El implante estaba roto y la biopsia de los ganglios linfáticos mostró reacción a la silicona y desarrolló mucha sintomatología clínica compatible con ASIA. Los autores utilizaron microscopía electrónica de transmisión y microanálisis de rayos X de dispersión de energía para medir la silicona elemental en el tejido. Se encontró material de silicona dentro de los vasos sanguíneos o encapsulado en colágeno en varios órganos, incluido el cerebro. Sugieren que pequeñas moléculas de silicona pueden infiltrarse en las células y afectar la vía intracelular causando alteraciones celulares y manifestaciones clínicas.

Estudio tras extracción de implantes

Continuando con el artículo “Autoimmune/autoinflammatory syndrome induced by adjuvants: A focus on silicone.” [12], Lee M et al. en 2020 informaron síntomas y los hallazgos microbiológicos y anatomopatológicos en la extracción de prótesis mamarias de 50 mujeres con enfermedad de implantes mamarios (BII) y 50 mujeres sin BII (controles). Todos los implantes y cápsulas fueron sometidos a estudios microbiológicos y anatomopatológicos. Los síntomas más frecuentes referidos por los pacientes con BII fueron fatiga, artralgia, confusión mental, dolor muscular, pérdida de memoria y dificultad de concentración.

Los pacientes con BII presentaron una mayor frecuencia de cultivos positivos que los controles, lo que plantea el posible papel de biopelícula en BII. Se encontró propionibacterium acnes en el 24% de los

pacientes con BII y en

ningún control. La metaplasia de sinoviocitos en las cápsulas también fue más frecuente en BII que en los controles.

Los autores informaron que 42/44 pacientes mejoraron o resolvieron algunos de sus síntomas después del explante con capsulotomía. Sin embargo, entre 15 pacientes con diagnóstico inmune, solo 5 informaron una mejoría de los síntomas [12].

Casos clínicos

En el artículo revisado llamado "Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios. Cuatro casos diagnosticados en la provincia de Alicante, España" [1] se muestran 4 casos clínicos de LACG-IM confirmados en la provincia de Alicante, España: 2 pacientes intervenidas en su día para colocación de implantes mamarios por motivos estéticos y 2 por reconstrucción mamaria. 3 de ellos en el Hospital General Universitario de Elche y 1 en el Hospital General Universitario de Alicante. En que se muestran registrados en todos ellos los datos de: edad, antecedentes de interés, indicación del implante mamario, detalles de la cirugía o cirugías realizadas, tipo de superficie y marca del implante, presentación clínica del cuadro de linfoma y tratamiento recibido por las pacientes. (Tabla 2)

Tabla 2: Características de los casos clínicos

Caso	1	2	3	4
Edad (años)	40	47	53	78
Indicación de la cirugía inicial	Estética	Estética	Estética, Reconstructiva	Reconstructiva
Lateralidad	Izquierda	Izquierda	Izquierda	Izquierda
Superficie del implante*	Texturizado	Texturizado	Poliuretano	Texturizado
Tipo de implante*	Gel cohesivo de silicona	Gel cohesivo de silicona	Gel cohesivo de silicona	Gel cohesivo de silicona
Marca del implante*	Inamed®	Allergan®	Silimed®	McGhan®
Clínica	Seroma tardío	Seroma tardío	Seroma tardío	Linfadenopatía
Tiempo desde la última cirugía al inicio de los síntomas	5 años	7 años	7 años	18 años
Tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico	8 meses	13 meses	2 meses	12 meses
Tratamiento quirúrgico	Retirada de prótesis Capsulectomía bilateral Se colocó nuevo implante	Retirada de prótesis Capsulectomía bilateral No se colocó nuevo implante	Retirada de prótesis Capsulectomía bilateral No se colocó nuevo implante	Retirada de prótesis Capsulectomía bilateral No se colocó nuevo implante
Tratamiento complementario	No requiri.	No requirió	No requirió	Ciclofosfamida, Doxurubicina, Prednisona, Brentuximab Vedoti.
Número de cirugías de recambio previas	0	2	1	0

Extraído de "Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios. Cuatro casos diagnosticados en la provincia de Alicante, España" [1]

Posibles causas

1. La enfermedad de los implantes mamarios como síndrome psicossomático

Aunque los pacientes que reciben implantes son diversos, la demografía de los receptores de implantes según menciona Suh LJ et al. en su artículo "Breast implant- associated immunological disorders." [5] ha sido caracterizada en términos generales por Ahern et al. y otros grupos de investigación, ese artículo menciona que estos pacientes tienen más probabilidades de tener baja autoestima y problemas psicológicos. Esto contribuyó a la hipótesis de que los síntomas de la enfermedad de los implantes mamarios pueden no ser fisiológicos sino el resultado de una mayor ansiedad y somatización. Los síntomas sistémicos que se encuentran en los trastornos autoinmunes asociados con la enfermedad de los implantes mamarios incluyen fatiga, mialgias y fiebre y a su vez estos síntomas también se observan en la somatización mediada por estrés. Dado que los procedimientos de implantes médicos generalmente se consideran procedimientos invasivos, a menudo provocan un mayor estrés y sentimientos de falta de control en los pacientes que se someten a estos procedimientos.

Se ha argumentado que esta carga mental puede provocar los síntomas descritos en la enfermedad de implantes mamarios. En el artículo [5] mencionan que Ahern et al. realizaron un cuestionario, cuyos resultados mostraron que las pacientes con implantes mamarios tenían una ansiedad significativamente mayor que los controles sanos y los pacientes hospitalizados médicos/quirúrgicos. A su vez, observaron que las pacientes con implantes mamarios obtuvieron puntuaciones más altas por tener características de personalidad ansiosa, lo que demuestra que las pacientes con implantes mamarios tienden a preocuparse más en general.

También se han informado mayores tasas de enfermedades mentales en mujeres que reciben implantes mamarios cosméticos, así como mayores tasas de admisión debido a problemas psiquiátricos en mujeres antes de la cirugía de implantes mamarios. [5]

2. ¿La rotura del implante y la absorción de silicona son la causa de la enfermedad de los implantes mamarios?

Una hipótesis destacada en la literatura actual sostiene que los síntomas de la enfermedad de los implantes mamarios pueden ser causados por la fuga de partículas de silicona de los implantes mamarios. Hay informes que notaron la presencia de partículas de silicona en el hígado y el bazo, así como en los ganglios linfáticos mediastínicos, axilares y mamarios internos, después de la ruptura del implante mamario. En el artículo de Suh LJ et al. [5] informa que Cohen Tervaert et al. se planteó la hipótesis de que esta migración del filtrado del gel de silicona puede provocar una reacción inflamatoria crónica y provocar los síntomas descritos en la enfermedad de los implantes mamarios.

Según el artículo “Breast implant- associated immunological disorders” de Suh LJ et al. [5] Otros informes muestran que, aunque el filtrado de silicona es innegable, se ha descubierto que la silicona es un material biológicamente inerte y, por lo tanto, es muy cuestionable si los implantes de silicona pueden dar lugar a quejas generalizadas de los pacientes a los que se les implantan. Los estudios preliminares también han demostrado que existe poca asociación con una mayor reactividad inmune celular a la silicona en mujeres con implantes mamarios de silicona [5].

También se han investigado los niveles séricos de autoanticuerpos específicos, como los anticuerpos antinucleares y el factor reumatoide, y no encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de estos anticuerpos en mujeres con implantes rotos en comparación con aquellas con implantes intactos. Estos estudios sugieren que es poco probable que la fuga de silicona en todo el cuerpo sea la etiología principal del desarrollo de síntomas sistémicos después de la colocación del implante [5].

3. Implantes y biopelícula bacteriana

Otra hipótesis es que la formación de biopelícula bacteriana en el implante conduce a una interacción huésped-patógeno durante un período prolongado, lo que puede desencadenar una inflamación crónica que conduce a síntomas autoinmunes sistémicos. Las biopelículas bacterianas son sensibles al microambiente del huésped en el que residen y ya se ha relacionado con una serie de complicaciones asociadas con los biomateriales implantados. Múltiples estudios han asociado fuertemente la biopelícula bacteriana con el linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios (BIA-ALCL), así como con la contractura capsular. Los fallos ortopédicos, como el aflojamiento del pedículo y el dolor años después de la colocación del implante, también se han asociado con la biopelícula bacteriana. Por lo tanto, esta hipótesis es convincente porque la biopelícula bacteriana se ha relacionado con muchas otras complicaciones de los implantes [5].

Según el artículo “Breast implant- associated immunological disorders” de Suh LJ et al. [5] mencionan que Lee y cols. investigaron si la biopelícula bacteriana está asociada con la enfermedad de los implantes mamarios en su estudio de 50 mujeres con síntomas BII. Identificaron cultivos bacterianos positivos a partir de muestras de implantes mamarios extraídos y sus cápsulas en una proporción mayor de la cohorte con enfermedad de implantes mamarios que el grupo de control. Los cultivos se obtuvieron triturando las muestras de las cápsulas y sus cubiertas de implante, seguido de un análisis microbiológico. Los organismos identificados con mayor frecuencia fueron *Cutibacterium acnes* y *Staphylococcus epidermidis*. Se ha identificado que tanto *C. acnes* como *S. epidermidis* producen una biopelícula en prótesis ortopédicas y cardíacas, y se ha demostrado que *S. epidermidis* es una causa común de infección aguda

después de la cirugía de implantes mamarios.

En el artículo de Suh LJ et al. [5] indica que en un estudio de Katsnelson et al. se obtuvieron cultivos de implantes mamarios durante el procedimiento de extracción mediante una capsulotomía realizada para acceder al bolsillo del implante. Los resultados positivos de los cultivos con síntomas de BII se asociaron más comúnmente con el género *Staphylococcus*.

El artículo [5] también menciona que, en un informe reciente de Khan et al., los autores observaron que la bacteria formadora de biopelículas *S. epidermidis* en los implantes mamarios produce una activación inmune del huésped. Se ha establecido previamente que la formación de biopelículas tanto de *S. epidermidis* como de *C. acnes* también está asociada con un papel causal positivo en la patogénesis de la contractura capsular en pacientes con implantes mamarios.

Finalmente llegan a la conclusión de que, ante la escasez de investigaciones exhaustivas sobre esta hipótesis, se necesitan más investigaciones para determinar el alcance de la participación de la biopelícula bacteriana en la enfermedad de los implantes mamarios [5].

Extracción como tratamiento para aliviar los síntomas asociados a los implantes mamarios

Los síntomas sistémicos de la enfermedad de los implantes mamarios son un factor de riesgo importante para una eventual cirugía de extracción del implante mamario, con una relación de riesgo en pacientes con síntomas que incluyen mialgias, artralgias, fatiga, neuropatía o deterioro cognitivo.

Actualmente, se ha demostrado que la retirada de los implantes es eficaz para aliviar los síntomas en la mayoría de las pacientes con enfermedad de implantes mamarios. Según aparece en el artículo “Breast implant- associated immunological disorders” de Suh LJ et al. [5], Boer et al. realizó una revisión sistemática en la que se extrajeron datos de 23 estudios, 11 de los cuales fueron informes de casos o estudios de casos y 12 fueron estudios de cohortes, investigando la efectividad de la extracción de implantes como tratamiento para pacientes con quejas posiblemente relacionadas con sus implantes mamarios de silicona. La eliminación del implante mamario de silicona mejoró las molestias en el 75% de las pacientes (469/622). En pacientes con enfermedades autoinmunes, se observó mejoría sin terapia inmunosupresora adicional en sólo el 16% (3/18) de los pacientes. Con la adición de terapia inmunosupresora, el 56% de los pacientes (10/18) mejoraron. Otros estudios encontraron resultados similares, y más del 50% de los pacientes experimentaron alivio de los síntomas.

A continuación, en relación con la retirada de implantes mamarios la cual es elegida como el tratamiento para aliviar la sintomatología del síndrome ASIA según Suh LJ et al. [5], en las Tablas 3 y 4 se indicarán los tipos de extracción y las estrategias de manejo a seguir en cada hipótesis de etiología del síndrome ASIA según McGuire P et al. [15].

Tipos de extracción

Tabla 3: Capsulectomía en síntomas asociados a implantes mamarios

Tipo	Descripción
Capsulectomía total	Extracción de la cápsula completa Con implante intacto Con implante extraído por separado
Capsulectomía parcial	Cápsula extraída parcialmente, es decir, anterior, posterior, superior, inferior
Sin capsulectomía	Capsulectomía con retirada del implante con/sin muestreo capsular

Extraído de Systemic Symptoms Associated With Breast Implants (SSBI): Current Evidence Shows Benefit of Implant Removal With or Without Capsulectomy, *Aesthetic Surgery Journal*. [15]

Tabla 4: Estrategias de manejo según cada hipótesis de etiología de BII

	Hipótesis de la enfermedad autoinmune	Hipótesis del biofilm	Hipótesis de toxicidad	Hipótesis de la psicología
Exámenes que ayudan al diagnóstico de BII	Anticuerpos autoinmunes	Examen etiológico	Análisis cualitativo y cuantitativo de sustancias tóxicas.	Pruebas psicológicas
Tratamiento no quirúrgico	Inmunoterapia	Tratamiento antiinfeccioso	Desintoxicación	Psicoterapia
Tratamiento quirúrgico	Retirada de implantes	Capsulectomía en bloque	Retirada de implantes	Retirada de implantes
Prevenir o reducir la	Identificar factores de	Fortalecer la operación	Mejorar la estabilidad y	Examinar a personas de alto

aparición de BII	riesgo y evaluar a personas de alto rango (como enfermedades autoinmunes establecidas)	aséptica intraoperatoria y la antiinfección	pureza del contenido de la prótesis; mejorar la envoltura de la prótesis para minimizar las fugas	rango mediante pruebas psicológicas
-------------------------	--	---	---	-------------------------------------

Extraída del artículo "Understanding breast implant illness: etiology is the key. Aesthetic Surgery Journal. 2022" [16].

La limitación que he encontrado durante mi estudio principalmente es la poca cantidad de artículos existentes en los que demuestren haber realizado un estudio extendido en el tiempo en el que se haya observado a un gran número de individuos que presenten implantes mamarios y el estudio continúe durante el tiempo posterior a la extracción de ellos. Si se realizaran estudios más extensos se podría llegar a conclusiones más detalladas.

Otra limitación observada es que los estudios realizados son recientes y escasos, ya que no se encuentra numerosa información sobre este síndrome antes del año 2019.

El síndrome ASIA a día de hoy todavía es un enigma, lo cual es preocupante, debido a que actualmente las operaciones estéticas son muy frecuentes entre ellas la implantación de prótesis mamarias. La salud de miles de mujeres podría estar en peligro, por lo tanto, sería interesante hacer hincapié en futuras líneas de investigación con estudios más extensos y mayor número de casos clínicos donde poder hacer una amplia comparativa y obtener resultados óptimos.

7. Conclusión

1. El síndrome ASIA abarca varias afecciones autoinmunes que surgen bajo la influencia de factores desencadenantes entre individuos predispuestos, que provocan reacciones inmunológicas características de las enfermedades autoinmunes, condiciones cuya etiología está más allá de la comprensión. Lo descrito anteriormente como criterios diagnósticos mayores y menores nos permiten asumir la autoinmunidad como naturaleza de la alteración observada en esta enfermedad.
2. Se ha acumulado evidencia de que los dispositivos médicos implantables, como los implantes mamarios de silicona, pueden crear una reacción a un cuerpo extraño, lo que resulta ser ASIA o reacciones de hipersensibilidad en ciertos pacientes. Aunque existen diferencias en los componentes de estos dispositivos, todos son cuerpos extraños y los pacientes experimentan características clínicas similares después de la implantación del cuerpo extraño.
3. La sintomatología comúnmente observada en pacientes con diagnóstico de síndrome de ASIA es: Deterioro cognitivo, fatiga profunda, xerostomía, trastornos del sueño, depresión, acné, caída del cabello, migrañas, mareos, evolución de una enfermedad autoinmune (es decir, esclerosis múltiple, artritis reumatoide, síndrome de Sjögren, esclerosis sistémica), síndrome de Raynaud, entre otros.
4. A pesar de los diversos estudios analizados mencionados anteriormente, los resultados sobre la relación entre el síndrome ASIA, la portación de implantes mamarios y las enfermedades autoinmunes, siguen sin ser concluyentes. Se necesitan más estudios que evalúen el posible efecto adverso de las pacientes con implantes mamarios y los beneficios de la retirada de los implantes. Sin embargo, artículos mencionados anteriormente informan que la retirada de implantes mamarios mejora la sintomatología de los pacientes. De hecho, ya existen cirujanos plásticos dedicados exclusivamente a la retirada de implantes.
5. Si un paciente decide realizarse la retirada de implantes mamarios debe considerar la posibilidad de extraer toda la cápsula, a menos que la cápsula anterior este adherida a la pared torácica, lo que puede aumentar el riesgo de otros daños (neumotórax).
6. En el apartado “posibles causas” se han hecho mención a distintas hipótesis sobre la etiología del síndrome ASIA realizadas por distintos autores mencionados anteriormente, las cuales las causas de este serían: Síndrome psicósomático, absorción de silicona y biopelícula bacteriana. Finalmente, todas estas hipótesis llegan a la conclusión de que hay escasez de investigaciones exhaustivas y se necesitan más investigaciones para llegar a una conclusión.

7. La seguridad a largo plazo y los resultados relacionados con los implantes deben discutirse con los pacientes y evaluar los riesgos para su salud de forma conjunta con el cirujano plástico.
8. Se necesitan con urgencia registros nacionales de implantes mamarios y cooperación internacional para arrojar luz sobre esta enfermedad. La investigación en este dominio abrirá la posibilidad de protocolos rigurosos para disminuir la biopelícula bacteriana o modular la respuesta inmune que puede desarrollarse para abordar estos síntomas sin la necesidad de retirada de implantes

8. Bibliografía

1. Umaña Ordóñez M, Recalde Losada CA, Rubio Verdú R, Solesio Pilarte F, Peiro Cabrera G, Lorda Barraguer E. Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios. Cuatro casos diagnosticados en la provincia de Alicante, España. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*. 2019 Sep;45(3):225- 34.
<https://dx.doi.org/10.4321/s0376-789220190003000003>
2. Pisetsky DS. Pathogenesis of autoimmune disease. *Nature Reviews Nephrology*. 2023 May 10:1-6.
<https://doi.org/10.1038/s41581-023-00720-1>
3. Cohen Tervaert JW, Mohazab N, Redmond D, van Eeden, C, Osman,M. Breast implant illness: scientific evidence of its existence. *Expert Review of Clinical Immunology*. 2022 Jan 2;18(1):15-29. <https://doi.org/10.1080/1744666x.2022.2010546>
4. Mcguire, PA, Haws, MJ, y Nahai, F. Enfermedad de los implantes mamarios: ¿Cómo podemos ayudar? *Revista de Cirugía Estética*. 2019. 39(11), 1260–1263.
<https://doi.org/10.1093/asj/sjz227>
5. Suh LJ, Khan I, Kelley-Patteson C, Mohan G, Hassanein AH, Sinha M. Breast implant-associated immunological disorders. *Journal of Immunology Research*. 2022 May 4;2022.
<https://doi.org/10.1155/2022/8536149>
6. Santanelli di Pompeo F, Clemens MW, Atlan M, Botti G, Cordeiro PG, De Jong D, Di Napoli A, Hammond D, Haymaker CL, Horwitz SM, Hunt K. 2022 Practice recommendation updates from the World Consensus Conference on BIA-ALCL. *Aesthetic surgery journal*. 2022 Nov 1;42(11):1262-78.
<https://academic.oup.com/asj/article/42/11/1262/6593732>

7. Giovannini E, Travascio L, Follacchio GA, Bauckneht M, Criscuoli B, De Cataldo C, Iozzelli A, Cimini A, Ricci M. Medical Imaging of Inflammations and Infections of Breast Implants. *Diagnostics*. 2023 May 20;13(10):1807. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13101807>
8. Moreno-Urbina SI, Gámeros-Palma CP, Ramos-Estrada JG, Hiracheta-Torres A. Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants. Case report. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2023 Mar 1;61(2):251-5.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=mdc&AN=37200622&lang=es&site=ehost-live>
9. Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C., Mulrow C.D., et al. (2020) The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
10. López de Argumedo M, Reviriego E, Gutiérrez A, Bayón J.C. Actualización del Sistema de Trabajo Compartido para Revisiones Sistemáticas de la Evidencia Científica y Lectura Crítica (Plataforma FLC 3.0). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2017. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBA
<http://www.lecturacritica.com/es/acceder-a-las-fichas.php>
11. Armenteros C, Odzak A, Arcondo F, De Dios Soler M, Sinigier T, Zylberman M. ASIA syndrome: breast implant and Still's disease. *Medicina*. 2017 Jan 1;77(5):424-6.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=mdc&AN=29044021&lang=es&site=ehost-live>

12. Ribeiro PD, Sato EI. Autoimmune/autoinflammatory syndrome induced by adjuvants: A focus on silicone. *Clinical Rheumatology*. 2022 Nov;41(11):3275-83.
<https://doi.org/10.1007/s10067-022-06274-0>
13. Kaplan J, Rohrich R. Breast implant illness: a topic in review. *Gland Surgery*. 2021 Jan;10(1):430.
<http://dx.doi.org/10.21037/gs-20-231>
14. Khoja NA, Bejarano AV, de Rellán Arango SS, Buil PR, Shehadeh S, del Camino Fernández-Miranda C. La mama portadora de prótesis: hallazgos por imagen. *European Congress of Radiology-SERAM 2014*. <https://dx.doi.org/10.1594/seram2014/S-1215>
15. McGuire P, Glicksman C, Magnusson MR, Deva AK. Systemic Symptoms Associated With Breast Implants (SSBI): Current Evidence Shows Benefit in Implant Removal With or Without Capsulectomy. *Aesthetic Surgery Journal*. 2023 May 27:sjad165.
<https://doi.org/10.1093/asj/sjad165>
16. Yang S, Klietz ML, Harren AK, Wei Q, Hirsch T, Aitzetmüller MM. Understanding breast implant illness: etiology is the key. *Aesthetic Surgery Journal*. 2022 Apr 1;42(4):370-7.
<https://doi.org/10.1093/asj/sjab197>

9. Anexos

Anexo I. Descripción de los artículos seleccionados para la revisión

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Umaña Ordóñez M, Recalde Losada C A, Rubio Verdú R, Solesio Pilarte F, Peiro Cabrera G, Lorda Barraguer E. 2019 [1]	Alta	Aportar 4 casos clínicos del linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios, diagnosticados en la provincia de Alicante, España, siendo de interés por ser escasa la incidencia reportada y pocos los trabajos científicos publicados a nivel nacional sobre esta patología.	Dos casos correspondieron a cirugía estética y 2 a cirugía reconstructiva, la presentación clínica en 3 casos fue como seroma tardío y en 1 como linfadenopatía. Tres implantes eran de superficie texturizada y 1 de poliuretano. En todos los casos se realizó capsulectomía bilateral.	Se recomienda destacar la importancia de reportar los casos diagnosticados dada la escasa incidencia de la enfermedad y el reducido número de publicaciones sobre la misma en el ámbito iberoamericano.

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Pisetsky DS. 2023 [2]	Media	<p>Proporcionar un marco conceptual para las enfermedades autoinmunes, con énfasis en los autoanticuerpos dado que estos son la base del diagnóstico y la clasificación y proporcionan biomarcadores valiosos con los cuales explorar los mecanismos que subyacen a las enfermedades autoinmunes y las consecuencias para el paciente</p>	<p>Las enfermedades autoinmunes son el resultado de una interacción entre una predisposición genética y los factores ambientales. La predisposición genética a la autoinmunidad es compleja y puede involucrar múltiples genes que regulan la función de las poblaciones de células inmunes. La infección parece ser un desencadenante común de enfermedades autoinmunes, aunque la microbiota también puede influir en la patogénesis. Los pacientes pueden expresar autoanticuerpos muchos años antes de la aparición de signos clínicos o de laboratorio de la enfermedad, un periodo llamado autoinmunidad preclínica.</p>	<p>Las enfermedades autoinmunes son un conjunto diverso de afecciones que surgen de una falla en los mecanismos de tolerancia y desconocimiento de uno mismo y de incriminación. La tolerancia es enormemente complicada e implica muchos mecanismos e interacciones diferentes, lo que quizás explique la heterogeneidad de las diversas enfermedades clasificadas como autoinmunes. Los estudios futuros delinearán con mayor precisión la arquitectura genética y genómica de las diferentes enfermedades con la esperanza de desarrollar terapias más efectivas, más dirigidas y menos tóxicas tanto para el tratamiento como para la prevención</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Cohen Tervaert JW, Mohazab N, Redmond D, van Eeden, C, Osman,M. 2022 [3]	Alta	Revisar la causalidad del Breast implant illness / síndrome ASIA relacionados con los implantes de silicona	Según los resultados que aparecen en este artículo y la opinión de expertos, se concluye que si existe una asociación causal entre los implantes de silicona y el Breast implant illness / síndrome ASIA	Los implantes mamarios provocan reacciones sistémicas características en determinadas mujeres, lo que provoca síntomas de suficiente gravedad como para justificar la retirada del dispositivo. La morbilidad sufrida es variable. La fisiopatología está establecida y los datos de otros implantes médicos también respaldan esta relación causal. La extirpación resuelve los síntomas en la mayoría de las mujeres y es el tratamiento más eficaz

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Mcguire PA, Haws MJ, y Nahai F. 2019 [4]	Media	Informar sobre la enfermedad de implantes mamarios y analizar la historia de ellos	Los factores causales precisos de la enfermedad de implantes mamarios aún no se han determinado. Sin embargo, ya no podemos afirmar con certeza científica que no existe ninguna asociación entre los implantes mamarios y el cáncer.	Se debería educar a los pacientes sobre los posibles riesgos de la implantación de prótesis mamarias y de su extracción. La Sociedad de Estética está financiando una variedad de estudios científicos para profundizar en las posibles causas de los diversos síntomas descritos por las pacientes con implantes mamarios y determinar el mejor tratamiento para ellas. Como médicos y ante el juramento "premun non nocere" el deber es velar por la seguridad y salud del paciente.

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
<p>Suh L J, Khan I, Kelley-Patteson C, Mohan G, Hassanein A H, Sinha M. 2022 [5]</p>	<p>Alta</p>	<p>El objetivo de esta revisión sistemática es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar la relación entre los implantes mamarios y las enfermedades o síntomas autoinmunes. - Analizar la eficacia del explante de implantes mamarios como tratamiento de la enfermedad en otros dispositivos médicos como los implantes ortopédicos u otros - Proporcionar más información sobre posibles hipótesis sobre la etiología de la enfermedad de los implantes mamarios 	<p>-Múltiples estudios epidemiológicos han encontrado que las mujeres con implantes mamarios tienen más probabilidades de informar un diagnóstico posterior del síndrome Sjogren.</p> <p>-Existen posibles causas asociadas al síndrome asia : síndrome psicossomático, absorción de silicona como causa del síndrome, biopelícula bacteriana como causa.</p> <p>-Los síntomas autoinmunes y sistémicos y diversos trastornos como la artritis reumatoide , síndrome de raynaud, síndrome de fatiga crónica, esclerosis sistémica están relacionados con el síndrome ASIA</p>	<p>- Los síntomas autoinmunes y sistémicos se han asociado a implantes mamarios en múltiples estudios de gran población en los últimos 10 años.</p> <p>-Estos síntomas también se han asociado a otros implantes como los ortopédicos y otros compuestos por otros biomateriales.</p> <p>-El tratamiento para esta enfermedad es la explantación en el caso de implantes mamarios</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
<p>Santanelli di Pompeo F, Clemens MW, Atlan M, Botti G, Cordeiro PG, De Jong D, et al. 2022 [6]</p>	<p>Alta</p>	<p>Los autores buscaron proporcionar recomendaciones prácticas a partir de un consenso de expertos, complementadas con una revisión de la literatura sobre epidemiología, etiología, patogénesis, diagnóstico, tratamiento, aspectos sociopsicológicos y orientación de las autoridades internacionales</p>	<p>-La capsulectomía profiláctica y la extracción de implantes no necesariamente reducen el riesgo de desarrollar BIA-ALCL, -Se ha establecido una relación causal entre BIA-ALCL e implantes texturizados, la mayoría de los casos se han producido en pacientes con dispositivos macrotextrizados específicos (Allergan BIOCELL [Irvine, CA] y poliuretano silimado [Río de Janeiro, Brasil]). -La etiología de BIA-ALCL podría ser multifactorial y posiblemente incluya el desprendimiento de partículas de la superficie, características de la superficie de la capsula que conducen a la fricción, contaminación bacteriana o exposición potencial a compuestos reactivos asociados a los implantes. - El diagnóstico de BIA-ALCL es obligatorio antes de la operación y se determina después de la aspiración de líquido mediante evaluación morfológica e inmunohistoquímica. -El tratamiento quirúrgico del BIA- ALCL mediante capsulectomía completa en bloque de cualquier masa asociada y biopsia, es el mejor tratamiento - En pacientes con enfermedad unilateral pero colocación de implante bilateral, extracción profiláctica del implante contralateral y capsulectomía total</p>	<p>BIA-ALCL es poco común y todavía en gran medida no se reporta. Se necesitan registros obligatorios de implantes y acciones por parte de las autoridades reguladoras para comprender mejor la epidemiología de la enfermedad y abordar la linfomagénesis inicial y su progresión. La desviación de los protocolos actuales de diagnóstico y tratamiento puede provocar la recurrencia de la enfermedad, y la investigación sobre los factores de riesgo de los implantes mamarios proporciona información sobre la etiología.</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Giovannini E, Travascio L, Follacchio G.A, Bauckneht M, Criscuoli B, De Cataldo C, Iozzelli A, Cimini A, Ricci M. 2023 [7]	Media	Ilustrar los hallazgos radiológicos de las condiciones de inflamaciones e infecciones de los implantes mamarios que representan complicación es importante en la práctica clínica con diferentes técnicas de imagen como: -Mamografía -Ecografía -Resonancias magnéticas -Imágenes de medicina nuclear	<p>- Las mamografías tienen un papel limitado en su evaluación, ya que las infecciones, inflamaciones y contracturas capsulares pueden presentar hallazgos superponibles. Las limitaciones técnicas obstaculizan su poder diagnóstico y los procedimientos específicos.</p> <p>-La ecografía permite una evaluación más detallada del implante, lo que permite identificar roturas intracapsulares y signos de inflamación inespecíficos, incluidas colecciones de líquido de rodean los implantes y la hipervascularización. Son ideales para procedimientos invasivos como la biopsia central y la biopsia por aspiración con aguja fina, para obtener muestras citológicas o histológicas de hallazgos ecográficos indeterminados o sospechosos.</p> <p>- La resonancia magnética es la técnica de mayor sensibilidad y especificidad para la evaluación de la integridad de los implantes y la identificación de complicaciones inflamatorias.</p> <p>-Los métodos de medicina nuclear desempeñan un papel limitado en el algoritmo de diagnóstico de las sospechas de complicaciones de los implantes mamarios</p>	Dado que el número de procedimientos de implantes mamarios está aumentando es oportuno reconocer las complicaciones que pueden aparecer y utilizar las técnicas de radiología para evitar daños irreversibles que requieran estudios y cirugías adicionales

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
<p>Moreno-Urbina SI, Gameros-Palma CP, Ramos-Estrada JG, Hiracheta- Torres A. 2023 [8]</p>	<p>Alta</p>	<p>Presentar el caso de una mujer de 50 años con antecedentes de implantes mamarios de silicona, que desarrolla de manera espontánea una coagulopatía hemorrágica.</p>	<p>El caso pone manifiesto el inicio insidioso de las enfermedades autoinmunes y la ausencia de sospecha por parte de los sanitarios de atención primaria, donde la paciente ya había sido valorada previamente.</p>	<p>Tras la explantación de las prótesis mamarias y recibir tratamiento postoperatorio actualmente la paciente se encuentra asintomática, niega la presencia de episodios hemorrágicos y reporta mejoría clínica de los eventos inflamatorios musculares y articulares, la cicatriz del evento quirúrgico se encuentra sin problemas hemostáticos.</p> <p>Tras el trabajo interdisciplinario (hematología, reumatología y cirugía plástica) se diagnosticó a la paciente con síndrome ASIA.</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
<p>Armenteros C, Odzak A, Arcondo F, De Dios Soler M, Sinigier T, Zylberman M 2017 [11]</p>	<p>Media</p>	<p>Presentar el caso clínico de una paciente de 61 años portadora de prótesis mamarias, con sintomatología de fiebre prolongada y criterios clínicos compatibles con ASIA y enfermedad de Still.</p>	<p>Los implantes de silicona son biocompatibles en la mayoría de los pacientes, pero no son inmunológicamente inertes. La fuga de silicona desde la prótesis puede ocasionar con cierta frecuencia inflamación cutánea, linfadenopatía regional y reacción granulomatosa alrededor de la silicona (siliconoma), pero la respuesta inmune con síntomas sistémicos definida como siliconosis es más rara.</p> <p>Las enfermedades por adyuvantes como siliconosis, síndrome de la guerra del Golfo, síndrome de miofascitis macrofágica y fenómenos post vacunación, han sido agrupadas por Shoenfeld y Agmon-Levine en 2010 como síndrome autoinmune/inflamatorio inducido por adyuvantes (ASIA). Sus síntomas incluyen mialgias, artralgias, miositis, fiebre, xerostomía y síntomas neurológicos</p>	<p>En esta paciente, la presencia de seroma pericapsular inclinó a la remoción de la prótesis para descartar linfoma anaplásico de grandes células ALK(-) asociado a prótesis mamaria.</p> <p>La anatomía patológica de nuestra paciente descartó esta entidad en la cápsula y la citometría del contenido del seroma no demostró patología clonal.</p> <p>Este caso puede alertar a los médicos a sospechar de nuevas entidades vinculadas a la presencia de prótesis mamarias, tales como ASIA y linfoma anaplásico de células grandes ALK (-).</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Ribeiro P D C, Sato E I. 2022 [12]	Media	Revisión centrada en información sobre el síndrome ASIA inducido por silicona	<p>-Los estudios demostraron un papel potencial en la inducción de trastornos autoinmunes, lo que sugiere que los productos de silicona inyectables e implantables pueden provocar respuestas inflamatorias y proliferativas en individuos susceptibles</p> <p>-Un estudio que se realizó inyectando gel de silicona en ratones NZB (New Zealand Black) y BALB/c demostró que se exacerbó la enfermedad autoinmune en los ratones NZB pero no en los BALB/c, esto explicaría porque un pequeño porcentaje de mujeres son genéticamente susceptibles a enfermedades autoinmunes.</p>	<p>Los resultados no son concluyentes, existen cirujanos plásticos especializados en implantes mamarios de silicona, pero se necesitan más estudios que evalúen el posible efecto adverso a largo plazo de la IBG y los beneficios del explante. En los casos de los pacientes con enfermedades reumáticas autoinmunes previas los médicos no se sienten cómodos con la seguridad de la IBG en estos pacientes por el riesgo del síndrome ASIA</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
<p>Kaplan J, Rodrich R. 2021 [13]</p>	<p>Media</p>	<p>Informar sobre el contenido y el momento de toda la investigación y la evidencia en lo que respecta la frase “enfermedad de los implantes mamarios”</p>	<p>Datos recientes sugieren que, aunque originalmente refutados, los implantes mamarios pueden tener asociación con ciertas enfermedades del tejido conectivo específicas, un hecho que debe comunicarse a las pacientes interesadas en realizar reconstrucción mamaria o aumentos con implantes de silicona. La FDA afirma que los implantes mamarios son dispositivos seguros con un riesgo general bajo de desarrollar dichas afecciones.</p>	<p>Según el contenido científico hasta la fecha no ha habido ningún estudio basado em evidencia ni datos revisados por pares sobre la formación de un nuevo síndrome “enfermedad de implantes mamarios”</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Khoja NA, Bejarano AV, de Rellan Arango SS, Buil PR, Shehadeh S, del Camino Fernández- Miranda C. 2014 [14]	Media	Revisar las características radiológicas de las prótesis en las distintas técnicas de imagen, así como los signos que ayudan en el diagnóstico de su patología	Estudios de hallazgos: mamografía, ecografía mamaria, resonancia magnética, Complicaciones: contractura capsular, herniación de la prótesis, rotura intracapsular, sangrado de silicona, rotura extracapsular, colecciones periprotésicas	La patología propia de las prótesis incluye fundamentalmente la contractura capsular, que tiene un diagnóstico clínico, y la rotura. Esta última es de difícil detección en la exploración física, por lo que las pruebas de imagen tienen un papel fundamental en el diagnóstico. La introducción progresiva de la ecografía y la RM de mama han logrado una mejoría en el diagnóstico

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
<p>McGuire P, Glickman C, Magnusson MR, Deva AK. 2023 [15]</p>	<p>Alta</p>	<p>Mostrar una evidencia sobre el beneficio de la extracción del implante con o sin capsulectomía</p>	<p>Es probable que tras la extracción de implantes con capsulectomía total/parcial los pacientes experimenten una reducción en número y en gravedad de los síntomas sistémicos. Todos los estudios informan que este beneficio postquirúrgico sistémicos. Todos los estudios informan que este beneficio postquirúrgico es independiente de si se realizó una capsulectomía total o parcial. Los resultados del ensayo prospectivo de Bird et al y un estudio "sin capsulectomía" muestran resultados similares en la reducción de los síntomas 6 meses después de la extracción del implante sin capsulectomía.</p>	<p>Es importante que sigamos acumulando datos clínicos y de investigación sólidos y prospectivos sobre pacientes que presentan SSBI (Síntomas sistémicos asociados con implantes de mama). Se alienta tanto a sanitarios como a pacientes a utilizar recursos de recopilación de datos estandarizados y validados en mujeres que presentan SSBI y colaborar y contribuir a construir una base de evidencia más amplia. Los primeros hallazgos sugieren que están involucrados fuertes impulsores psicológicos. Se están realizando más investigaciones al respecto en colaboración con la psicología y la neurofisiología, y utilizando biométricos</p>

Autor/año	Calidad según LC	Objetivos	Resultados	Conclusiones
<p>Yang S, Klietz ML, Harren AK, Wei Q, Hirsch T, Aitzetmülle r MM. 2022 [16]</p>	<p>Alta</p>	<p>Brindar una descripción general de la hipótesis de la etiología de la enfermedad de los implantes mamarios y buscar inspiración para mejorar las condiciones de los pacientes con esta enfermedad.</p>	<p>Parece que existe una interacción entre la silicona y el sistema inmunológico. Con el tiempo estas manifestaciones clínicas reumáticas inespecíficas evolucionan hacia una enfermedad autoinmune bien definida, ASIA. Hasta ahora, el desarrollo del síndrome ASIA y sus manifestaciones clínicas han sido sugeridos por varios informes de casos, series de casos, estudios epidemiológicos y modelos animales. Sin embargo, aunque la silicona sigue siendo el componente más esencial de los implantes mamarios, aún no se ha demostrado evidencia clínica significativa que respalde una asociación entre la silicona y una mayor prevalencia del síndrome ASIA.</p>	<p>A pesar de que la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de implantes mamarios siguen sin estar claros, la investigación sobre diversas hipótesis etiológicas puede utilizarse como Inspiración clínica para mejorar el estado. Aunque la evidencia actual no respalda la existencia de esta enfermedad, el fenómeno “enfermedad de implantes mamarios” sí existe y requiere un tratamiento multidisciplinario, que incluye reumatología e inmunología, cirugía plástica y psicología.</p>